

一般財団法人エンジニアリング協会 地下開発利用研究センター

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-18-19
(虎ノ門マリビル 10 階)

TEL 03-5405-7203(直通)/FAX03-5405-8201

ホームページアドレス ; <https://www.ena.or.jp/GEC/>

E-mail アドレス ; gec-adm@ena.or.jp

第 364 号 / 2020.1

Index

■ 令和 2 年 年頭所感

■ 新春挨拶 ー新たな地下空間利用の開発を目指してー

■ 各研究会活動紹介

■ 地下利用推進部会第 4 部会

～ 鹿児島市ならびに北九州市における地下駐車場等の調査報告 ～

■ 令和 2 年 年頭所感 ■

経済産業省 地域経済産業グループ長 前田 泰宏

新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

地域経済は、ローカルアベノミクスの推進により、生産等に弱さがみられる地域があるものの、いずれの地域においても、雇用環境が良好ななかで緩やかな回復基調が続いております。引き続き地域経済の活性化を図るため、経済産業省として総力をあげて取り組んでまいります。

まず、意欲ある地域企業による稼ぐ力の強化に向けた挑戦を後押しして、地域経済を牽引し大きな波及効果をもたらす事業を数多く創出していきます。そのためには、こうした意欲ある地域の企業が多く創出されるようなエコシステムを地域に形成していくことが必要です。

このため、地域未来投資促進法を活用し、地方自治体が地域の特性を生かした成長性の高い分野等を基本計画で定め、都道府県が承認した地域経済を牽引する事業に対して、予算、税、金融、規制緩和などの政策手段を総動員して集中的に支援してまいります。同法に基づき、既に 1900 程度の事業計画が承認されており、具体的なプロジェクトが進んでいるところです。

また、人口減少や少子高齢化等により、地域を取り巻く環境は厳しいものとなりつつあります。特に地域やコミュニティの縮小、機能の変容など社会構造が大きく変化する中で、地域が抱える社会課題も多様化・複雑化しています。このため、地域・社会課題の解決とともに、これらに取り組む企業の成長を促し、地域と企業の持続的な共生と両立に向けた取り組みを進めてまいります。



また、人口減少や少子高齢化等により、地域を取り巻く環境は厳しいものとなりつつあります。特に地域やコミュニティの縮小、機能の変容など社会構造が大きく変化する中で、地域が抱える社会課題も多様化・複雑化しています。このため、地域・社会課題の解決とともに、これらに取り組む企業の成長を促し、地域と企業の持続的な共生と両立に向けた取り組みを進めてまいります。

これらの取組を着実に実行するため、全国の経済産業局の情報収集能力や政策立案能力の基盤強化に努め、都道府県や市町村、産業支援機関、地域金融機関等との連携を進めてまいります。併せて、RESAS（地域経済分析システム）を徹底活用して、データに基づく客観的な地域の強み・弱みの分析を推進するなど、地域経済産業政策の基盤を強化してまいります。

昨年は8月末の九州豪雨、9月の台風15号及び10月の台風19号など、全国各地で大きな自然災害が相次ぎました。被害に遭われた方に、心からお見舞いを申し上げますとともに、引き続き、被災された企業への復興支援等に努めてまいります。

特に、昨年の自然災害では工業用水道についても給水に影響が発生しました。工業用水道は、発電所や製造業などの主要産業に工業用水を供給する重要な産業インフラです。工業用水道事

業者の皆様の御尽力の結果、災害からの復旧は着実に進んでいるところですが、引き続き災害復旧事業の支援をしてまいります。加えて、より災害に強い工業用水の供給体制の構築を推進し、安定的な供給の確保に努めてまいります。

これらの施策を通じて、地域経済の活性化を図り、よりよい社会を実現してまいります。皆様の益々の御発展を祈念し、新年の御挨拶とさせていただきます。

■ 新春挨拶 ―新たな地下空間利用の開発を目指して― ■

地下開発利用研究センター 所長 奥村忠彦

皆様、明けましておめでとうございます。

皆様には今年も明るい新年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

今年は、東京オリンピック・パラリンピックが開催される記念すべき年で、多くの海外からのお客様を迎えて、我が国から多くの明るい情報が世界に発信されると期待しています。最近の都市再開発事業では、地上の建物とともに、地下空間も多岐にわたって利用されています。昨年、地下開発利用研究センター（以下、地下センター）は設立30周年の記念行事を行うとともに、今後の地下空間利用についても展望しました。今年からは、具体的に新たな地下空間利用についての研究開発を行っていく計画です。

当センターの昨年のトピックスは、地熱以外の再生可能エネルギーに関して、国土交通省海事局様から「コンクリート製浮体式洋上風力発電施設の設計施工ガイドライン」を策定する業務を海洋開発室と共同で受託したことです。再生可能エネルギー分野では地熱発電を長年にわたって研究開発し、地方自治体等を支援して、地熱発電の分野で社会に貢献してきました。2020年度はNEDO様からの「IoT-AI適用による小規模地熱スマート発電&熱供給の研究開発」を（一財）電力中央研究所、（国大）東京海洋大学、伊

藤忠テクノソリューションズ(株)と共同で3年間の成果をまとめる年になります。

（公財）JKAの補助事業として、「3次元データプラットフォームによる地下構造物維持管理の調査研究」（委員長：大阪大学・矢吹信喜教授）を昨年までの研究の延長として実施して、CIM（Construction Information Modeling）分野の研究にも幅を広げています。

（公財）JKAの補助事業として、「都市地下空間の立体的利用に関する調査研究」を地下利用推進部会が4つの部会を設けて実施しています。

昨年は、中国に3回招待されました。9月2～5日に深圳市で開催された深圳湾付近の再開発の地下空間利用に関する国際コンペの審査会に出席しました。次に、10月22～25日に成都市で開催された中国岩盤力学・工学会の地下空間委員会主催の「第6回国際地下空間学術会議」に出席して、「日本における大深度地下空間利用」について基調講演を行いました。11月15～18日には、武漢市で開催された中国科学技術院の



岩盤・土質力学研究所主催の「第1回地下空間の探求と利用に関する国際会議」に出席して、「日本における地下空間利用の現状」について招待講演を行いました。

自主事業の「地熱発電・熱水活用研究会」（委員長：電力中央研究所・海江田秀志首席研究員）は2020年度も年間6回開催し、毎回2テーマの講演と交流会を行って、我が国の地熱発電・熱水活用事業の発展に貢献します。

今年も、政府の方針に沿いながら、AI、CIM等の最新技術を活用する新たな地下空間利用プロジェクトの創出につなげたいと考えています。

今年も、当センターの伝統を受け継ぎながら、職員一同頑張りますので、皆様のご支援・ご鞭撻をよろしくお願い致します。

今年も、皆様にとりまして良い年でありますように祈念しております。

■ 各研究会活動紹介 ■

本年度5つの研究会が取り組んでいるテーマについて、活動内容を紹介します。

1. 放射性廃棄物研究会(8社8名)

委員長：池田 孝夫 氏（日揮㈱）

参加企業：鹿島建設㈱、㈱IHI、㈱アサノ大成
基礎エンジニアリング、応用地質㈱、
JX 金属探開㈱、㈱ダイヤコンサルタント、前田建設工業㈱

2019年度からは新たなテーマを設定し3年計画の研究活動を開始することにしました。地質環境調査及びモデル化に係るテーマと放射性廃棄物処分場の概念検討及び性能評価に係るテーマを主とし、放射性廃棄物処分に関する最近の動向、技術的な課題を踏まえた調査・情報交換を行い、社会のニーズに合致し、地下センターとして取り組むべきテーマを選定し、将来の課題として技術的な提言ができるようにします。

2. 地熱発電・熱水活用研究会

(90社8団体165名)

委員長：海江田 秀志 氏

((一財)電力中央研究所)

わが国の地熱発電開発の促進と熱水活用による地域振興プロジェクトの推進に寄与することを目的に、地熱専門分野の講師の方々による講演会を行うとともに、地熱関係者相互の情報交換を行っています。

3. 計測技術研究会(7社8名)

委員長：鈴木 敬一 氏(川崎地質㈱)

参加企業：応用地質㈱、㈱建設技術研究所、
サンコーコンサルタント㈱、大成建

設㈱、㈱ダイヤコンサルタント、西松建設㈱

一般の方々が利用可能な計測技術情報データベースをエクセルシートで作成し、現在ホームページ上で提供しており、このデータベースの保守を継続します。また、ユーザー目線でニーズに合わせて最適な計測技術が選択出来るようなガイドブック的な資料を整備する予定です。

4. 水素インフラ研究会(8社8名)

委員長：金井 恵嗣 氏（㈱大林組）

参加企業：大成建設㈱、㈱安藤・間、応用地質㈱、鹿島建設㈱、㈱熊谷組、清水建設㈱、㈱ダイヤコンサルタント

2015年度から4年間、水素輸送ならびに地下を含めた大規模な水素貯蔵技術に関する調査検討を実施し、2019年8月にその成果を取りまとめた報告書をホームページで公開しました。2019年度から、「水素インフラ研究会」と改称し、国の政策動向を見つつ、水素製造技術、輸送・貯蔵技術、水素利用技術、水素発電技術等に関する情報収集・現地調査を実施しています。

5. エネルギー関連施設に関する活断層の工学的研究会(11社、2アドバイザー 20名)

委員長：平松 晋一 氏（応用地質㈱）

参加企業：㈱安藤・間、㈱大林組、鹿島建設㈱、川崎地質㈱、サンコーコンサルタント㈱、清水建設㈱、大成建設㈱、㈱ダイヤコンサルタント、中央開発㈱、日揮㈱

2018年度に実施した断層変位による構造物及び地表地盤への影響評価に関する模型実験と数値解析結果を研究会メンバーで共有・評価し、

今後追加すべき実験と解析について具体的な計画を立案する予定です。

■ 地下利用推進部会第4部会 ■

～ 鹿児島市ならびに北九州市における地下駐車場等の調査報告 ～

2019年度 地下利用推進部会・第4部会「地下の立体的利用に有効な地下空間構築に関する調査研究部会」（部会長：関 伸司様 清水建設㈱、副部会長：田中 耕一様 鹿島建設㈱）は、地下空間の立体的な構築に関する調査を、2019年10月24日（木）～10月25日（金）に鹿児島市のつばめロード、公園下を有効利用している鹿児島中央地下駐車場等、博多のきらめき通り地下通路ならびに北九州市の勝山公園地下駐車場ほか2箇所を総勢11名にて行いました。

10月24日（木）昼前に鹿児島中央駅に集合した後、駅前広場地下にある「つばめロード」（平成16年開業）を調査しました。その後、鹿児島市役所を訪問し、市街地まちづくり推進課の上村主幹に管理状況や近年注目されている防水対策等についてお話を伺ったところ、これまでに浸水の被害はないとのことでした。次に、鹿児島市が力を入れているまちづくりや駅周辺再開発事業の詳細について、お話を伺いました。その後、市街地まちづくり推進課の吉田氏のご案内で、公園下に建設された鹿児島中央地下駐車場の事務所へ移動し、地下駐車場の運営状況や防災・減災に対する取り組みについてヒアリングするとともに、最近では配当も計上できている旨の説明を受けました。近年、駐車場と天文館パラダイスが地下通路で連結され、その利用状況についてもお話を伺いました。次の調査地は、博多の天神地下街のきらめき通り地下通路で、この地下通路は完成後に周辺建築物からの要望で地下の接続部を追加で構築したとのことでした。地下における歩行者ネットワークの重要性が感じられた1日でした。

翌10月25日（金）は、場所を北九州市小倉地区に移して、小倉城内にある北九州市役所を訪問

し、立体道路制度を利用した駐車場「室町駐車場」ならびに市役所に隣接する公園下にある勝山公園駐車場（これも立体道路制度を活用）の建設当時のお話や運営状況・防災及び減災に対する取り組みについてご説明いただきました。最後に、小倉駅直結のモノレール駅として増設された小倉停車場の整備効果や立体道路としての活用状況についてお話を伺いました。その後、企画調査係長のご案内のもと、市役所16階にある展望フロアから北九州市を一望させていただきました。北九州市は、住みたい街No.1の都市ということで、紫川沿いのおしゃれな建築物や整った街並み、旦過市場や魚町の昔からの街並みの両方を眺めつつ、時間があれば松本清張記念館にも寄りたかったなと思った2日目でした。

今回は、立体道路制度を用いた地下駐車場や地上のスペースを利用した空間利用街づくりの一環としての地下通路建設・利用といった観点から鹿児島市役所、北九州市役所及び博多の連絡通路の利用状況を調査しました。調査にあたって、鹿児島市役所の市街地まちづくり推進課ならびに鹿児島中央地下駐車場㈱及び北九州市建築都市局の皆様にご協力申し上げます。



鹿児島中央駐車場事務室での質疑状況